



# Revista Brasileira de Psiquiatria

## RBP Psychiatry

Official Journal of the Brazilian Psychiatric Association  
Volume 34 • Number 4 • December/2012



### Letter to the Editors

## Early joint attention deficits in autism: evidence from a retrospective case study

Autism is a neurodevelopmental disorder characterized by severe impairments in communication and social interaction along with the presence of stereotyped behaviors and/or restricted interests. Although it is not usually diagnosed until 30-36 months of age, there is general agreement that autism is caused by genetic and biological factors that affect brain growth and organization from the beginning of development.<sup>1</sup> Therefore, a major focus of recent research has been the identification of early behavioral markers of the disorder. In the present report, we discuss one such marker: impaired joint attention (JA) skills.

JA refers to people's ability to coordinate their attention toward an object or event in the environment. In typical development, JA emerges toward the end of the first year of life. For example, around 9-12 months of age, babies begin to shift their eyes in the direction of others' gaze. They also begin to point to or hold up objects for others to see.<sup>1-2</sup> According to one perspective, these behaviors reflect infants' emerging understanding of people as intentional agents and, as such, are important precursors of later language and social cognitive skills.<sup>2</sup>

Impairments in JA skills are thought to play a pivotal role in autism. Indeed, recent retrospective and prospective studies suggest that such impairments are already evident at the beginning of the 2<sup>nd</sup> year of life of children later diagnosed with autism.<sup>3-4</sup>

In the present report, we describe the JA skills of an autistic boy who had participated in a longitudinal study investigating the development of communication skills between 9 and 18 months of age. According to subsequent maternal reports, the boy was diagnosed with autism at the age of 30 months, at which time he showed clear signs of the condition. His JA skills, assessed at 9, 13 and 18 months of age with the Early Social Communication Scales (ESCS),<sup>5</sup>

were compared with those of 10 boys who had also participated in the study and who were apparently developing typically.

The ESCS is a 15-25 min structured observation of various nonverbal communicative skills. Only the scores for JA skills, namely, the number of times the child initiated JA episodes with the examiner (IJA) and the number of times (out of 14) he responded appropriately to the examiner's pointing gestures (RJA), are reported below. Assessments occurred in the children's homes and were videotaped for subsequent coding by two independent raters. Reliability, as measured by the proportion of inter-rater agreement, ranged from 0.71 to 0.83.

At all ages, the autistic boy's scores were lower than the controls' mean scores, particularly for IJA. As illustrated in Figure 1, his IJA score was the lowest of all children at both 13 and 18 months of age, and only one child in the control group had an equally low score at 9 months of age. Together with the results mentioned previously, these findings suggest that health professionals should pay close attention to the presence of early impairments in JA skills.

Clearly, further studies are necessary to confirm the association between early impairments in JA and autism. Prospective studies of children at high familial risk for autism offer a promising methodology for this investigation.<sup>3-4</sup>

### Acknowledgments

This report is based on the results of a research project supported by grants from Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) and Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brazil. We thank the children and their families for their cooperation. Correspondence about this work can be sent to Cláudia Cardoso-Martins (e-mail: [cardosomartins.c@gmail.com](mailto:cardosomartins.c@gmail.com)).

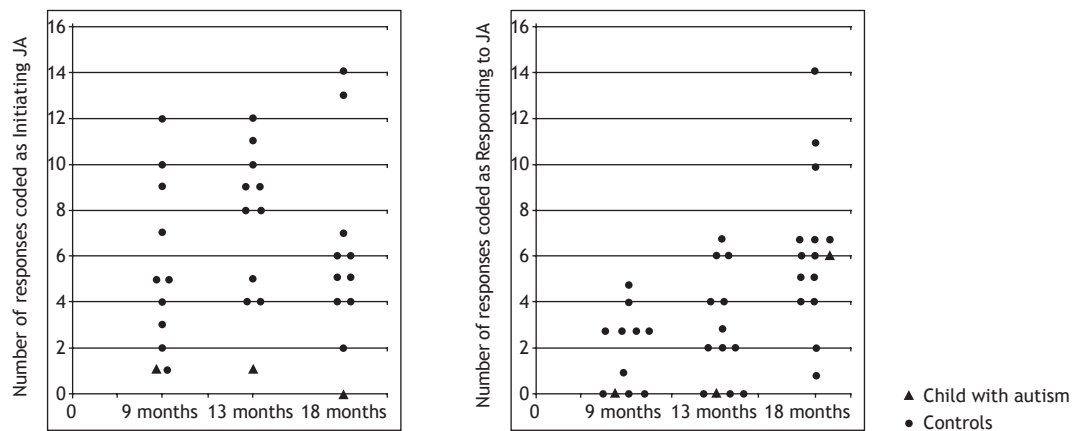


Figure 1 Scores on the ESCS as a Function of Age and Diagnosis.

Caroline Greiner de Magalhães,<sup>1</sup>  
 Poliana Gonçalves Barbosa,<sup>2</sup>  
 Camila Soares de Abreu,<sup>2</sup>  
 Cláudia Cardoso-Martins, PhD<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Undergraduate student; Department of Psychology,  
 Universidade Federal de Minas Gerais,  
 Belo Horizonte, MG, Brazil.

<sup>2</sup>Graduate student; Department of Psychology,  
 Universidade Federal de Minas Gerais,  
 Belo Horizonte, MG, Brazil.

<sup>3</sup>Full Professor of Psychology,  
 Universidade Federal de Minas Gerais,  
 Belo Horizonte, MG, Brazil

## Disclosures

Caroline Greiner de Magalhães

Other: Undergraduate student, Department of Psychology, Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil.

Poliana Gonçalves Barbosa

Other: Graduate student, Department of Psychology, Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil.

Camila Soares de Abreu

Other: Graduate student, Department of Psychology, Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil.

Cláudia Cardoso-Martins

Employment: Departamento de Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Brazil.

\*Modest

\*\*Significant

\*\*\*Significant. Amounts given to the author's institution or to a colleague for research in which the author has participation, not directly to the author.

## References

1. Frith U. Autism: A very brief introduction. Oxford, UK: Oxford University Press, 2008.
2. Tomasello M, Carpenter M, Call J, Behne T, Moll H. Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. *Behav Brain Sci*. 2005;28(5):675-91.
3. Sullivan M, Finelli J, Marvin A, Garret-Mayer E, Bauman RL. Response to joint attention in toddlers at risk for autism spectrum disorder: A prospective study. *J Autism Dev Disord*. 2007;37:37-48.
4. Rozga A, Hutman T, Young GS, Rogers SJ, Ozonoff S, Dapretto M, Sigman M. Behavioral profiles of affected and unaffected siblings of children with autism: Contribution of measures of mother-infant interaction and nonverbal communication. *J Autism Dev Disord*. 2011;41:287-301.
5. Mundy P, Delgado C, Block J, Venezia M, Hogan A, Seibert J. A Manual for the Abridged Early Social Communication Scales Communication Scales (ESCS). [Available at: [http://www.ucdmc.ucdavis.edu/mindinstitute/ourteam/faculty\\_staff/escs.pdf](http://www.ucdmc.ucdavis.edu/mindinstitute/ourteam/faculty_staff/escs.pdf)]. 2003.



# Revista Brasileira de Psiquiatria

## RBP Psychiatry

Official Journal of the Brazilian Psychiatric Association  
Volume 34 • Number 4 • December/2012



### Carta aos Editores

## Déficits precoces da atenção compartilhada no autismo: evidência de um estudo de caso retrospectivo

O autismo é um transtorno do neurodesenvolvimento que se caracteriza por graves danos na comunicação e interação social; comportamentos estereotipados e/ou interesses restritos são também considerados aspectos do transtorno. Embora geralmente não seja diagnosticado até os 30-36 meses de idade, há um consenso de que o autismo é causado por fatores genéticos e biológicos que afetam o crescimento e a organização do cérebro desde o início do seu desenvolvimento.<sup>1</sup> Por este motivo, o foco principal das pesquisas recentes tem sido a identificação precoce de marcadores comportamentais do transtorno. No presente relatório, discutimos um desses marcadores: o déficit da habilidade de atenção compartilhada (AC).

A AC refere-se à habilidade das pessoas em coordenar sua atenção para um objeto ou acontecimento no ambiente. Em uma criança com desenvolvimento típico, a atenção compartilhada aparece no final do primeiro ano de vida. Por exemplo: em torno dos 9 a 12 meses de idade, os bebês começam a mover os olhos na direção do olhar das pessoas ao seu redor. Começam também a apontar ou levantar objetos para que outros vejam.<sup>1-2</sup> Segundo uma perspectiva, esses comportamentos dos bebês refletem o surgimento da noção de que as pessoas são agentes intencionais, e como tais, esses comportamentos são precursores importantes do desenvolvimento da linguagem e de habilidades sociais cognitivas.<sup>2</sup>

Deficiências nas habilidades de AC tem um papel central no autismo. Na verdade, estudos recentes, retrospectivos e prospectivos sugerem que tais deficiências já são evidentes logo no início do 2º ano de vida das crianças, diagnosticadas mais tarde com autismo.<sup>3-4</sup>

Nesse relato, descrevemos as habilidades de AC de um menino autista participante de um estudo longitudinal que pesquisou o desenvolvimento das competências de comunicação entre os 9 e 18 meses de idade. De acordo com o relato posterior da mãe, o garoto foi diagnosticado autista na idade de 30 meses - momento em que apresentava sinais evidentes do transtorno. Suas habilidades de AC, avaliadas aos 9, 13 e 18 meses pelas Escalas de Comunicação Social Precoce (ESCS)<sup>5</sup>, foram comparadas com aquelas de 10 meninos também participantes da pesquisa, que aparentemente se desenvolviam de forma típica.

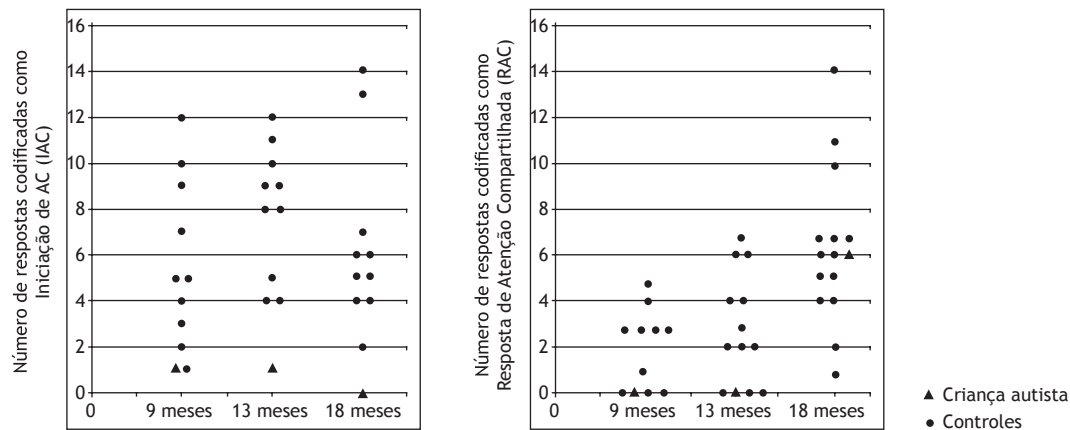
A ESCS é uma observação estruturada de 15 a 25 minutos de diversas habilidades comunicativas não verbais. Somente as pontuações para habilidades de AC, ou seja, o número de vezes que a criança iniciou episódios de atenção compartilhada (IAC) com o examinador e o número de vezes (de um total de 14) que ela respondeu apropriadamente aos gestos de apontar do examinador (RAC) estão relatadas abaixo. As avaliações ocorreram nas casas das crianças e foram gravadas para posterior codificação por dois avaliadores independentes. A confiabilidade, medida pelo nível médio de concordância inter-examinador, variou de 0,71 a 0,83.

Em todas as idades, as pontuações do menino autista foram mais baixas que a pontuação média dos controles, especialmente para IAC. Como ilustrado na figura 1, a pontuação IAC do garoto foi a menor dentre todas as crianças tanto aos 13 quanto aos 18 meses de idade, e apenas uma criança no grupo de controle teve uma pontuação igualmente baixa aos 9 meses de idade. Somadas aos resultados mencionados anteriormente, tais descobertas sugerem que os profissionais de saúde devem prestar muita atenção na existência de déficits precoces nas habilidades de atenção compartilhada.

Está claro que outros estudos são necessários para confirmar a associação entre déficits precoces em AC e autismo; estudos prospectivos de crianças com alto risco familiar para autismo oferecem uma metodologia promissora para tal tipo de pesquisa.<sup>3-4</sup>

### Agradecimentos

Este relatório baseia-se nos resultados de um projeto de pesquisa financiado por pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Brasil. Agradecemos as crianças e suas famílias pela colaboração. Correspondências sobre este trabalho podem ser enviadas para Cláudia Cardoso-Martins (e-mail: cardosomartins.c@gmail.com).



**Figura 1** Pontuação na ESCS em função da idade e diagnóstico.

**Caroline Greiner de Magalhães,<sup>1</sup>**

**Poliana Gonçalves Barbosa,<sup>2</sup>**

**Camila Soares de Abreu,<sup>2</sup>**

**Cláudia Cardoso-Martins, PhD<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de graduação; Departamento de Psicologia  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Estudante de pós-graduação; Departamento de Psicologia  
Universidade Federal de Minas Gerais,  
Belo Horizonte, MG, Brasil.

<sup>3</sup>Departamento de Psicologia, Universidade  
Federal de Minas Gerais, Brasil.

## Declarações

**Caroline Greiner de Magalhães**

Outros: Estudante de graduação, Departamento de Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. (carolinegreiner@hotmail.com)

**Poliana Gonçalves Barbosa**

Outros: Estudante de pós-graduação, Departamento de Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

**Camila Soares de Abreu**

Outros: Estudante de pós-graduação, Departamento de Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

**Cláudia Cardoso-Martins**

Emprego: Departamento de Psicologia, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

\* Modesto

\*\* Significante

\*\*\*Significante. Valores doados à instituição dos autores ou a um colega para pesquisa na qual o autor tem participação. Tais valores não são doados diretamente ao autor.

## Referências

1. Frith U. Autism: A very brief introduction. Oxford, UK: Oxford University Press, 2008.
2. Tomasello M, Carpenter M, Call J, Behne T, Moll H. Understanding and sharing intentions: the origins of cultural cognition. *Behav Brain Sci*, 2005;28(5):675-91.
3. Sullivan M, Finelli J, Marvin A, Garret-Mayer E, Bauman RL. Response to joint attention in toddlers at risk for autism spectrum disorder: A prospective study. *J Autism Dev Disord*, 2007;37:37-48.
4. Rozga A, Hutman T, Young GS, Rogers SJ, Ozonoff S, Dapretto M, Sigman M. Behavioral, profiles of affected and unaffected siblings of children with autism: Contribution of measures of mother-infant interaction and nonverbal communication. *J Autism Dev Disord*. 2011;41:287-301.
5. Mundy P, Delgado C, Block J, Venezia M, Hogan A, Seibert J. A Manual for the Abridged Early Social Communication Scales Communication Scales (ESCS). [Available at: [http://www.ucdmc.ucdavis.edu/mindinstitute/ourteam/faculty\\_staff/escs.pdf](http://www.ucdmc.ucdavis.edu/mindinstitute/ourteam/faculty_staff/escs.pdf)]. 2003.